



MINILIBRI

**PER
STUDIARE
MEGLIO**

**CORRIERE dei RAGAZZI
SCUOLA-11**

a cura di GIUSEPPE ZANINI

**LE SCHEDE
PER LE VOSTRE
RICERCHE**

LA RAVENALA

Nome scientifico: *Ravenala madagascariensis*

Origine: foreste del Madagascar

● La ravenala è una bella pianta assai decorativa che cresce allo stato spontaneo nell'isola di Madagascar. Le sue grandi foglie simili a quelle del banano sono disposte a ventaglio sopra un fusto breve e piatto, formato dai piccioli e dalle guaine delle foglie cadute.

● Talvolta, negli esemplari più vecchi, la ravenala presenta alla base un vero e proprio fusto legnoso, grosso quanto il corpo di un uomo, formato da numerosi anelli come nelle palme.

● « Ravenala », nella lingua degli indigeni del Madagascar, significa « albero del viaggiatore ». Secondo antiche credenze questa pianta infatti avrebbe la capacità di secernere alla base delle foglie un'acqua assai fresca, preziosa per chi attraversa regioni aride.

● Ma c'è da dire innanzitutto che la ravenala non cresce nelle regioni aride, per cui il suo dono dell'acqua risulta per nulla prezioso al viaggiatore. Inoltre non è la pianta a secernere l'acqua fresca. Sono le guaine fogliari che, formando ampie vaschette alla loro attaccatura col tronco, si riempiono d'acqua durante le piogge e la conservano.

CORRIERE DEI RAGAZZI

LA CANFORA

Nome scientifico: *Cinnamomum camphora*

Origine: foreste di Formosa

● L'odore penetrante della canfora richiama spesso il ricordo di ospedali e infermerie. Questa sostanza, solida e quasi incolore, è infatti usata spesso in medicina, ma il suo impiego è notevole anche nell'industria, per la preparazione di celluloidi, materie plastiche, profumi e insetticidi.

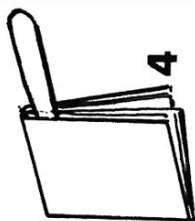
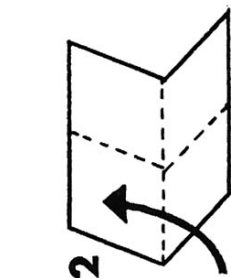
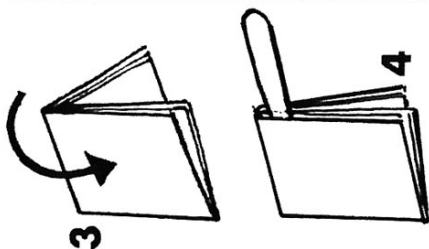
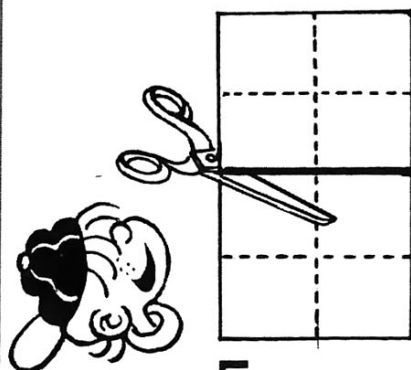
● Nel 1909 si è scoperto un procedimento chimico che permette la fabbricazione della canfora sintetica, ma prima di quella data tutta la canfora richiesta dal mercato doveva essere estratta mediante distillazione da un albero originario di Formosa.

● In queste regioni l'albero della canfora cresce spontaneo, con portamento maestoso. E' alto una quindicina di metri ed ha un'ampia chioma di foglie sempreverdi. Produce piccoli fiori biancastri e frutti a forma di drupe.

● La canfora è contenuta in tutte le parti della pianta. Di solito essa viene estratta dalle foglie, che vengono colte due volte all'anno per essere tritate e quindi sottoposte a distillazione. Quando è possibile si provvede a potare e a distillare anche i rami.

CORRIERE DEI RAGAZZI

UNA GRANDE NOVITA' PER AIUTARVI A STUDIARE MEGLIO: I MINILIBRI DEL CORRIERE DEI RAGAZZI



Per preparare i vostri minilibri seguite le semplici istruzioni illustrate qui sopra: 1) Tagliate a metà i fogli centrali, seguendo la linea grossa. 2) Piegate lungo il tratteggio « prima piega esterna ». 3) Ripiegate seguendo il tratteggio « seconda piega esterna ». 4) Tagliate infine le pagine in alto.

IL BETEL

Nome scientifico: *Areca catechu*

Origine: Asia tropicale

● Ecco un'altra palma che fornisce frutti assai apprezzati dalle popolazioni dell'Asia tropicale. Il betel o palma di areca è una pianta originaria delle Isole della Sonda, con fusto cilindrico di color verde, alto una quindicina di metri.

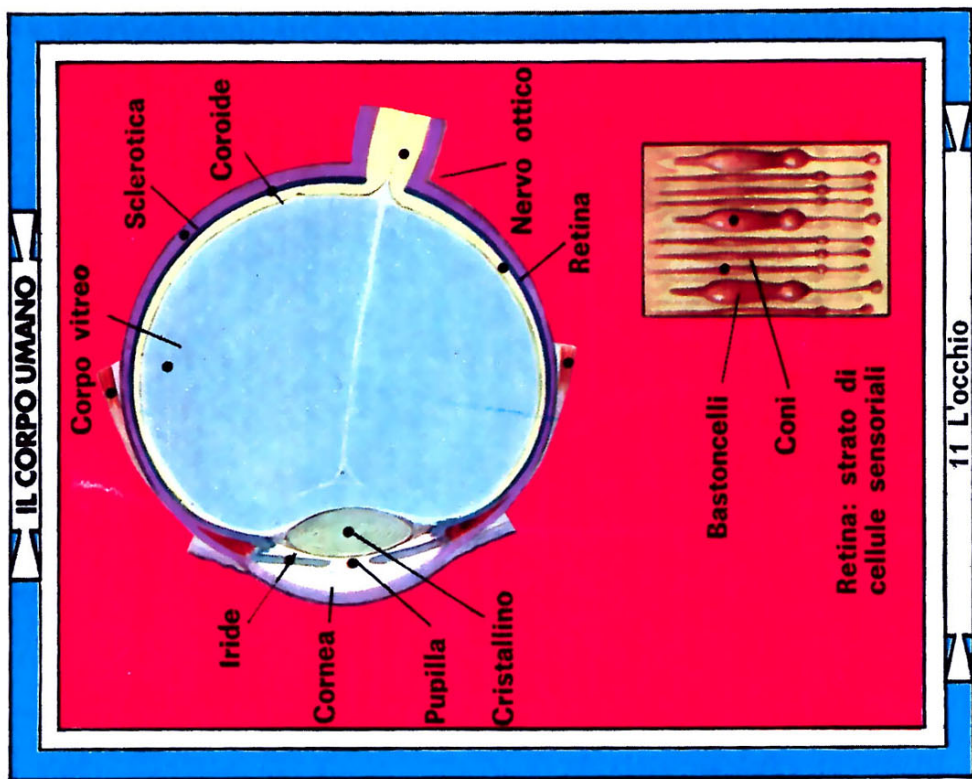
● Questo, come in tutte le palme, termina con un ciuffo di foglie lunghe anche quattro metri, formate a loro volta di numerose foglie minori, lanceolate e acuminate, di consistenza coriacea e di color verde chiaro sulla pagina inferiore.

● Dalle infiorescenze a grappolo, che si aprono all'ascella delle foglie, maturano frutti che ricordano lontanamente i datteri. La noce di Betel, che potrebbe essere definita « la gomma da masticare dell'Oriente », è la mandorla contenuta in questi frutti.

● Nella Malesia, dove oltre cinque milioni di persone usano masticare il betel, questa mandorla viene trattata con calce, noce moscata ed altre droghe. Tenuta in bocca e masticata senza inghiottirla, essa sollecita una notevole secrezione di saliva, che di tanto in tanto deve essere sputata.

CORRIERE DEI RAGAZZI

Questa è l'esatta riproduzione della tavola anatomica in metallo che avete trovato allegata in regalo nel giornale: potete utilizzarla come le altre figurine, per illustrare le vostre ricerche.



11 L'occhio

L'occhio si può paragonare, grosso modo, a una macchina fotografica. Nella sua parte anteriore, dietro alla cornea che è una membrana trasparentissima, troviamo l'iride, uno schermo colorato o diaframma che al centro si apre nella pupilla. Questa è un forellino che si dilata e si restringe a seconda dell'intensità della luce, e lascia passare i raggi luminosi. Oltrepassata la pupilla, i raggi incontrano il cristallino, che funge da vera e propria lente e li incanala verso il fondo dell'occhio, occulto dalla retina. Qui le immagini vengono ricevute e trasmesse al cervello per mezzo del nervo ottico.

4

● Sarà la scuola medica di Gnido — i cui medici asclepiadi praticano l'arte medica fra la sacerdotale e la popolare — a introdurre le cartelle cliniche, tuttora in uso nei nostri moderni ospedali, e note come **sentenze di Gnido**.

● Innumerevoli sono, su Ippocrate, i racconti sulla sua abilità di medico, di igienista e di chirurgo. Circa sessanta sono le sue opere scritte quasi tutte pervenuteci attraverso le vicende dei secoli. Il pensiero medico ippocratico s'informa al concetto

tia. L'equilibrio delle forze è la fonte della salute. Alla scuola di Agrigento appartengono Anassagora di Clazomene che insegnerà in Atene e avrà in Democrito il suo seguace, noto studioso di malattie epidermiche.

me faranno della scuola medica di Coos la più celebrata del mondo.

STORIA DELLA MEDICINA

10 - LA MEDICINA GRECA

● Nell'*Illiade* Omero ci narra di estrazioni di punte di frecce e di gravi lotti, di fasciature, di accorgimenti per arrestare le emorragie, di ferite curate con balsami ed estratti medicamentosi di erbe e ancora di pozioni per rianimare i feriti. Curioso è lo studio fatto dal tedesco Fröhlich, nel secolo scorso, secondo il quale nell'*Illiade* sono descritte 147 ferite di cui 106 prodotte da lance con 85 casi letali; 17 da spada, tutte mortali; 12 da frecce e altre 12 da fionde rispettivamente con 6 e 8 morti. Nessuna menzione, tuttavia, di malattie o, casi tipici di allora, di dissenteria.

● Ma a fianco di una medicina sacerdotale, in Grecia era sempre esi-

PIEGA ESTERNA

PRIMA

SECONDA PIEGA ESTERNA

drino è il già citato Erasistrato. Tutta la sua antica celebra la sua gloria e gli allievi lo chiamarono **infallibile**. Tra i suoi discepoli ricordano Stratone, Apollonio di leucia, Nicia di Mileto, Senofonte di Coos, Ermogene e Caridome. Ma il massimo splendore della scuola erasistrata sarà raggiunto cento anni avanti Cristo con la scuola di Smirne dove insegnarono Menodoro, Icesios e Pasicrate.

● Dopo la morte di Erasistrato sorgerà una terza scuola che avrà notevole importanza: quella degli Ippocrati. Eracleide da Taranto sarà il suo più alto esponente e porrà nella medicina una sua famosa triade: l'autopsia, l'analogia. Eracleide fu un grande farmacologo e rivoluzionò l'uso dell'oppio, migliorò la tecnica delle fasciature nelle

5

8



Nell'uomo consta di una parte principale e di parti accessorie.

Nell'uomo consta di una parte principale e di parti accessorie.

PARTI PRINCIPALI - Il globo oculare ha la sua parete quasi a forma di sfera ed è costituito da tre membrane poste l'una dentro l'altra. Esse sono:

1) la **sclerotica**, membrana fibrosa, bianca che corrisponde a quello che volgarmente si dice il bianco dell'occhio. Essa nella parte anteriore presenta un'apertura circolare in cui è innestata una membrana trasparente, con convessità esterna, chiamata **cornea**.

2) a **coroide**, membrana sottile resa oscura perché ricca di vasi sanguigni e di pigmenti. A livello dell'unione della cornea con la sclerotica si continua con una membrana opaca detta **iride**, che essendo variamente colorata dà il colore dell'occhio. Nel centro dell'iride vi è un foro circolare variabile di apertura detto **pupilla**.

3) la **retina**, una membrana semitrasparente aderente, all'interno, alla corioide. Tra la cornea e l'iride c'è la **camera anteriore** dell'occhio contenente l'**umore acqueo**. Dietro l'iride, si trova il corpo cristallino a forma biconvessa. Dietro il cristallino, il resto del globo è riempito di una sostanza gelatinosa detta **umore vitreo**.

LE PERCEZIONI VISIVE - Si dividono in due tipi: le acromatiche, cioè a luce bianca, e le cromatiche, cioè le sensazioni visive colorate. Una retina priva di sensibilità cromatica dà luogo a daltonia totale o parziale.

LE PARTI ACCESSORIE - 1) le **sopracciglia**, sporgenze arcuate rivestite di peli che al disopra dell'orbita proteggono l'occhio dalla polvere, dal sudore e dalla luce troppo viva. 2) le **palpebre** sono due veli muscolo-membranosi posti davanti al globo oculare per difenderlo dagli agenti esterni. Di esse solo la superiore è mobile. 3) l'**apparto lagrimale** è formato da ghiandole poste nella cavità orbitale esterna e secernenti un liquido detto **umore lagrimale**. 4) I **muscoli motori dell'occhio** sono sei, piccolissimi, e inseriti sul globo oculare il quale, per loro mezzo, può muoversi in varie direzioni.

● Alla scuola di Crotone si affianca quella di Agrigento che Aristotile chiamò Scuola Italica. Empedocle dà fondamentali alla fisiologia con il concetto di dinamica degli elementi e con l'azione delle forze motrici governate dalla simpatia e dall'antipa-

che il morbo ha delle origini concrete che vanno ricercate attraverso la patologia la quale sola può suggerire il rimedio.

111 - I MEDICI ALESSANDRINI

- L'eredità di tutte le medicine mediterranee spetterà al cosiddetto periodo alessandrino — vera e propria epoca di transizione tra il mondo greco e quello romano —, un miscuglio di pratiche egizie, filosofiche, ippocratiche.
- Degli alessandrini aperture concrete verranno portate da Erofilo e da Erasistrato, entrambi maestri di anatomia, di fisiologia e di patologia. La minuziosa ricerca delle cause vicine e remote — l'attuale anamnesi — è al centro della speculazione razionale medica, che tuttavia viene superata dalla tecnica.
- Erofilo disseziona e viviseziona e

6

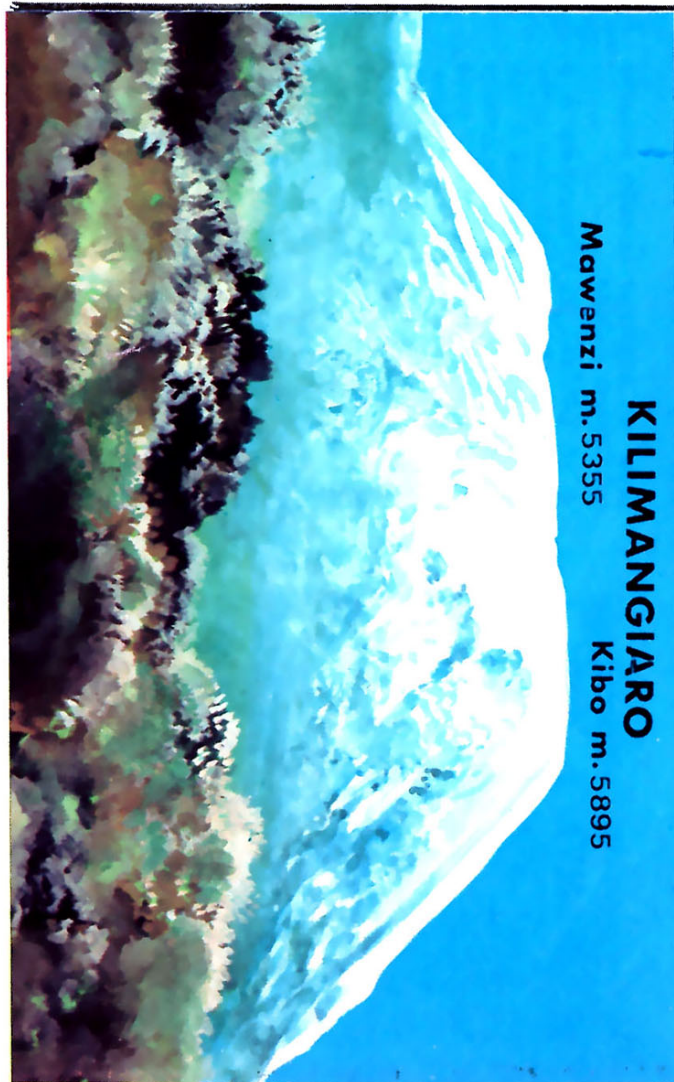
● Così accanto alle scuole filosofiche che nacquero le prime scuole di medicina a indirizzo scientifico e di ricerca. A tale svolta della medicina concorsero le scuole filosofiche

di Miletio, di Crotone e di Efeso nonché quelle di Empedocle di Agrigento e degli atomisti Leucippo e Democrito. In due secoli sarà sviluppato il metodo sperimentale della dissezione anatomiche e quello della biologia.

● La più antica scuola medica fu quella di Cirene ben presto superata da quella di Crotone fondata da Califone. Di questa scuola Alcmeone e Filolao da Taranto sarebbero stati

cio' gli permette di studiare i vari organi, la loro posizione e forma, le superfici e i volumi. Nella ginecologia rinnova la pratica ostetrica e la terapia. A lui la medicina deve una descrizione, tuttora valida, delle meningi, la scoperta del quarto ventricolo del cervello, studi sulle membrane dell'occhio e del nervo ottico nonché nozioni sulla retina e sulla funzione visiva.

- Allievi di Erofilo furono Agnoudice — la prima osterica che la storia ricordi —, Demetrio (che per primo parlò di diabete), Baccio di Tanagra (che ci tramandò il glossario ipocratico), Mantias celebre aptecaro (farmacista) a detta di Galeno, Criserno, Apollonio il Topo, Andrea di Caristo. Ultimo della scuola fu Dioscoride Phacis medico di Cleopatraz e studioso della peste bubbonica.
- Altro colosso del periodo alessan-



Mawenzi m. 5355

KILIMANGIARO

Kibo m. 5895

I MINILIBRI DEL CORRIERE DEI RAGAZZI

LE GRANDI MONTAGNE

IL KILIMANGIARO

in alto, fino ai 4.800 m, i dorsi della montagna sono brulli e deserti.

● **LA FAUNA.** Nella zona d'altipiano ai piedi del Kilimangiaro abbondano (nei limiti in cui la fauna è stata ridotta dalla continua caccia da parte dell'uomo) gli animali tipici africani: zebre, elefanti, rinoceronti, giraffe, leoni, leopardi, scimmie.

● **LA POPOLAZIONE.** Più popolata è la parte meridionale dell'altipiano. Gli abitanti, di solito, si raggruppano attorno agli inselberge di granito o di gneiss che funzionano da serbatoi dell'acqua potabile. La tribù più rappresentata lungo le pendici del Kilimangiaro è quella dei Wa' Kamba. Poco a nord, nel Kenya, vive il gruppo abbastanza noto dei Mau-Mau. Molti indigeni si sono trasformati in allevatori di bovini. In Tanzania, infatti, vivono circa 8 milioni di capi di bestiame domestico.



IL CORSO DEL PARANÁ

PRIMA PIEGA ESTERNA

baia si ha una completa mancanza di salinità per decine e decine di chilometri nell'Atlantico.

● **LA BATTAGLIA DI RIO DE LA PLATA.** In queste acque, nel 1939 si rifugiò, inseguita dagli incrociatori britannici, la corazzata « tascabile » tedesca « Graf Spee », che batteva l'Atlantico come nave corsara dando la caccia ai mercantili britannici. Successivamente, il comandante preferì far affondare la nave per sottrarla a un combattimento, che riteneva di non poter vincere.

● **VIA DI COMUNICAZIONE.** Anticamente, gli spagnoli, colonizzatori e missionari, si servirono delle acque del Paraná per risalire dall'oceano fino all'interno dell'Argentina, anche se l'ostilità bellicosa degli indigeni permise una vera e propria conquista dei territori interni soltanto alle soglie del XX secolo.

I MINILIBRI DEL CORRIERE DEI RAGAZZI

I GRANDI FIUMI

IL PARANÁ



SECONDA PIEGA ESTERNA

● **LE PIENE.** Nell'alto Paraná e nel Paraguay il periodo delle piene è de-

terminato dalle piogge tropicali estive. Nei pressi di Assuncion, il massimo di piena si registra a maggio. Il tratto inferiore del Paraná comincia a gonfiarsi fra ottobre e novembre. La differenza di profondità del fiume tra i periodi di magra e quelli di piena è di sette metri. A marzo-aprile il livello delle acque tende ad abbassarsi; tuttavia in estate si ha una piena secondaria, dovuta alle acque che si immettono nel Paraná provenienti dal fiume Paraguay.

● **IL CLIMA.** E' umido e caldo, quasi tropicale, molto favorevole all'agricoltura e all'allevamento del bestiame. Foreste e selve si alternano a praterie più o meno boschive. In media, nell'area del Paraná cadono 2 metri di pioggia l'anno. Nella zona delle Misiones, una folta e ininterrotta foresta copre tanto il Paraná quanto il fiume Uruguay, che scorrono

Nella pagina seguente: le vette del Kilimangiaro ammantate di nevi eterne.



Il Kilimangiaro si trova nella fascia equatoriale africana, in Tanzania.

come un immenso balcone sull'Oceano Indiano.

● **LE ORIGINI.** Il Kilimangiaro è il cono di un vulcanico spento. In vetta al Kibo, il cratere è vivissimo, anche se è continuamente ammantato di neve, e misura circa 2 km di diametro. Numerose elevazioni dell'altopiano equatoriale sono lembi sollevati dallo zoccolo di granito e gneiss ai bordi delle grandi fosse dell'Africa orientale; altri, come il Kilimangiaro e il monte Kenya (che sorge più a nord e misura 5.199 m) sono di origine vulcanica. L'apparato vulcanico del Kilimangiaro si sarebbe formato verso la fine dell'Era terziaria al bordo della fossa tettonica che percorre da nord a sud l'Africa orientale.

così in una cupa e suggestiva galleria d'ombra verde.

● **RIO DE LA PLATA.** La grandissima e splendida baia di Río de la Plata, nella quale sbocca il Paraná, bagna il territorio argentino e quello uruguayano. Per la gran massa d'acqua che vi portano i fiumi, nella

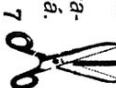


Il fiume nel tratto medio, fotografato all'altezza della città di Paraná.

● **LA LUNGHEZZA.** Dalle sorgenti che si trovano sull'altipiano del Brasile al delta di Río de la Plata, il Paraná misura 3.900 km. E' formato dall'unione del Río Grande e del Paranába e il suo bacino si estende su un'area superiore ad un milione e 549.000 kmq.

● **IL PRIMO TRATTO.** Nel tratto alto brasiliano, il Paraná ha i caratteri del fiume di altipiano. Scorre rapidamente in un letto roccioso che presenta due serie di cascate. L'Iguassú che, come il Tietè e l'Ivaí, confluisce nel Paraná dalla sinistra, forma bellissime cascate di 70 metri, 40 km a monte della confluenza col Paraná. Sessanta chilometri prima di Posadas terminano le balze basaltiche che stringono la valle del Paraná.

● **IL TRATTO MEDIO.** Nuove rapide si hanno tra Posadas e Ituzaingo. A Corrientes, infine, il Paraná riceve



● **LE VETTE.** Con le sue due alte vette divise tra loro da una sella nuda, il Kilimangiaro domina un altipiano immenso, dall'altezza media di 1.000-2.000 m. La vetta più bassa è il Mawenzi, che tocca i 5.355 m; la vetta maggiore è il Kibo che, con i suoi 5.895 m, è il punto più elevato di tutta l'Africa.

● **IL PANGANI.** Le acque di fusione del grande ghiacciaio di Kibo contribuiscono ad alimentare il fiume Pangani, il cui corso fiancheggia la Stepina dei Masai e sbocca nell'Oceano Indiano.

● **LA FLORA.** L'altipiano sul quale sorge il Kilimangiaro è prevalentemente boscoso. Alcune zone, tuttavia, sono coltivate con molto successo a caffè, banane e cereali. Soprattutto a sud del Kilimangiaro, queste piantagioni prosperano fino ad altezze di oltre 1.600 m. Da qui fino ai 3.000 m sorgono immensi boschi; più

IL RISORGIMENTO - 43



IL RISORGIMENTO - 41



IL RISORGIMENTO - 44



IL RISORGIMENTO - 42



VILLA GLORI

● La pace di Vienna (3 ottobre 1866) assegnò il Veneto all'Italia. La nostra patria aveva compiuto un altro passo verso la completa unificazione, ma usciva dalla terza guerra d'indipendenza umiliata e turbata.

● Restava ora aperta la bruciante questione di Roma, e Garibaldi, insoddisfatto degli indugi del governo, cercò ancora di risolverla con l'azione. Al suo grido « Roma o morte! » migliaia di volontari s'ammassarono alle frontiere con lo Stato Pontificio.

● Alcuni animosi penetravano clandestinamente in Roma, per suscitare una insurrezione, mentre una settantina di volontari, agli ordini dei fratelli Cairoli, discendeva lungo il Tevere con un carico di armi e munizioni. Il manipolo giunse in vista di Roma; ma a Villa Glori venne scoperto.

● Si ebbe un breve e violento scontro a fuoco. Enrico Cairoli ed altri garibaldini caddero mortalmente feriti; Giovanni, che cercava di soccorrere il fratello, venne crudelmente baionettato: sarebbe morto dopo due anni. I superstiti dovettero ritirarsi e l'insurrezione fallì.

Nel disegno: Enrico Cairoli morente.

CORRIERE DEI RAGAZZI

LA GUERRA FRANCO-PRUSSIANA

● Il dissidio tra Francia e Prussia si era fatto intanto sempre più aspro. Convinto che la guerra fosse inevitabile, Napoleone III cercò l'alleanza con l'Austria e l'Italia, ma il suo progetto fallì, perché l'Italia chiedeva, come contropartita, di aver mano libera per Roma.

● Così quando, il 19 luglio 1870, scoppiarono le ostilità, la Francia si trovò isolata. La guerra che si combatté fu dura e sanguinosa; vennero usate armi micidiali (fucili a tiro rapido, mitragliatrici) e si impiegarono a fondo le risorse dei due Paesi.

● L'esercito francese, comandato dallo stesso Napoleone III, si schierò per la battaglia decisiva, che si ebbe, nei giorni 1 e 2 settembre, a Sedan. I prussiani sgominarono il nemico, catturando lo stesso imperatore di Francia: l'impero napoleonico crollava, sostituito dalla Repubblica francese.

● La nuova Repubblica continuò la guerra, ma fu infine costretta alla resa. Dopo la vittoria, la Prussia divenne la più importante potenza europea.

Nel disegno: sullo sfondo della battaglia di Sedan i protagonisti della guerra franco-prussiana: Napoleone III e Ottone von Bismarck.

CORRIERE DEI RAGAZZI

LA BATTAGLIA DI MENTANA

● Anche se l'insurrezione romana era fallita, i garibaldini invasero lo Stato Pontificio, puntando su Roma ove, frattanto, erano giunti nuovi rinforzi francesi. Il 24 ottobre, i garibaldini vinsero a Monterotondo e avanzarono ancora affrontando nuovamente il nemico a Mentana.

● Parve, dopo qualche ora di lotta accanita, che la vittoria dovesse arridere ai volontari: ma giunsero improvvisamente sul campo due colonne di truppe fresche francesi armate di fucili a tiro rapido (i famosi « chassepots »), coi quali era possibile sparare 12 colpi al minuto.

● Armati di revolver e di vecchie carabine, i garibaldini cercarono di resistere, ma furono, infine, costretti alla ritirata. La battaglia fu perduta, anche perché i garibaldini si trovarono senza munizioni. Contro i pochissimi caduti francesi, i volontari lasciarono sul terreno 150 morti ed ebbero 240 feriti.

● Rientrato in territorio italiano, Garibaldi era arrestato e condotto a Caprera. I francesi potevano dire, cinicamente, che a Mentana i « chassepots » avevano fatto meraviglie!

Nel disegno: la battaglia di Mentana.

CORRIERE DEI RAGAZZI

PORTA PIA

● La guerra franco-prussiana ebbe importanti conseguenze anche in Italia, e portò alla liberazione di Roma. Le truppe francesi poste a difesa della città, infatti, la lasciarono per accorrere in Francia: e quando giunse la notizia della disfatta di Napoleone III, il nostro governo diede ordine all'esercito di varcare le frontiere.

● Il 20 settembre, dopo un breve bombardamento, i bersaglieri irrupero nella breccia aperta a Porta Pia: ed in tal modo Roma venne restituita alla madre patria, diventandone capitale a partire dal luglio 1871.

● Prima di votare la legge per cui la capitale veniva trasferita da Firenze (la capitale era stata qui trasferita da Torino, nel 1865, ed in quella occasione si erano avuti gravi disordini nella città piemontese) a Roma, il nostro Parlamento votò la Legge delle Guarentigie, con la quale era assicurata al Papa la piena libertà nell'esercizio delle sue funzioni spirituali.

● Il Vaticano, il Laterano e la villa di Castelgandolfo erano considerate zone extraterritoriali: esse formarono, e formano tuttora, lo Stato della Città del Vaticano.

Nel disegno: la breccia di Porta Pia.

CORRIERE DEI RAGAZZI